Onychium, 10 (2013): 183-188 Pubblicato: 31 gennaio 2014

GIUSEPPE MAZZA, ALBERTO F. INGHILESI, VANNI MATERASSI,
UMBERTO MAZZA, NICOLA MILANESI & RITA CERVO

INFESTAZIONI DA *SCLERODERMUS DOMESTICUS* KLUG, 1809 E PROBLEMATICHE ASSOCIATE
(Hymenoptera: Bethylidae)

Riassunto. *Sclerodermus domesticus* è un micro-imenottero aculeato appartenente alla famiglia dei Bethilydae. È un insetto parassitoide di larve di coleotteri e lepidotteri che occasionalmente può pungere l'uomo, creando disturbi dermatologici anche gravi che possono perdurare nel tempo.
Le infestazioni delle abitazioni causate da questo insetto, oltre che essere dannose per la salute umana, causano danni anche da un punto di vista economico e psicologico. La somministrazione di questionari a disinfestatori e a dermatologi che operano soprattutto nel Centro Italia ha permesso di approfondire le conoscenze su questo insetto dannoso. Dato che il fenomeno sembra essere in aumento nel nostro paese, al fine di una sua corretta gestione, merita di essere affrontato in modo più approfondito, effettuando studi sulla biologia e sul ciclo vitale di questa specie, al momento poco conosciuti.

Abstract. Sclerodermus domesticus *Klug, 1809*: *infestations and related problems (Hymenoptera: Bethylidae). Sclerodermus domesticus* is an insect belonging to the Bethylidae family. This wasp is a parasitoid of larvae of xylophagous Coleoptera and Lepidoptera and occasionally can sting humans creating serious dermatological disorders that may last over time.
Insect infestations, in addition to be harmful to human health, cause damage even from an economic and psychological point of view. The administration of surveys to disinfestors and dermatologists in central Italy allowed us to improve our knowledge about this harmful insect. For a correct management of this problem more in depth studies are needed on the biology and on the life cycle.

Key words. *Sclerodermus domesticus*, Hymenoptera, Bethylidae, dermatite, Italia.

Introduzione

Molti sono gli insetti e altri artropodi che rivestono importanza medica e veterinaria, in quanto possono determinare condizioni patologiche o essere vettori di malattie per l'uomo e gli animali domestici. Tra questi, alcune specie sono note per causare disturbi allergologici e dermatologici di varia gravità.
Sclerodermus domesticus Klug, 1809 (citato nel passato anche come *Scleroderma domestica*, *Sclerodermae domestica* e *Scleroderma domesticum*) è un micro-imenottero appartenente alla famiglia dei Bethylidae, noto fin dai primi anni del secolo scorso per la sua capacità di infliggere dolorose punture con formazione di papule pruriginose (PRINCIPATO, 2001). La fauna italiana dei Bethylidae è poco conosciuta, sia da un punto di vista sistematico, che corologico e biologico e le informazioni a disposizione sono carenti anche per quanto riguarda *S. domesticus*. In Italia le prime osservazioni su questo imenottero risalgono al 1932, ma dobbiamo aspettare il 1950 perché il problema relativo a *S. domesticus* emerga in modo più consistente (PRINCIPATO, 2001).
Sclerodermus domesticus è un insetto cosmopolita, anche se preferisce le zone temperate; il suo habitat di elezione è rappresentato dalle abitazioni umane dove si rinviene

preferibilmente in vecchi mobili e arredi in legno e in materassi di lana (SERINI *et al.*, 2010). È un parassitoide di larve di coleotteri e lepidotteri e attacca in modo particolare specie appartenenti alla famiglia Anobidae, quale *Anobium punctatum* (De Geer, 1774), il comune tarlo del legno, ma anche altre specie dannose quali *Hylotrupes bajulus* (Linnaeus, 1758), *Lasioderma serricorne* (Fabricius, 1792), *Nicobium castaneum* (Olivier, 1790) e *Stegobium paniceum* (Linnaeus, 1758) (SERINI *et al.*, 2010).
La femmina di *S. domesticus* (Fig. 1a) è lunga 2-5 mm, attera, di colore marrone-nero e nell'aspetto simile a una formica ed è responsabile delle punture; i maschi (Fig. 1b), rari, sono sprovvisti di pungiglione e sono alati. La femmina penetra nelle gallerie scavate dai tarli nel legno di vecchi mobili o di travature del tetto, punge le larve dell'ospite con il pungiglione situato all'estremità dell'addome, paralizzandole con il veleno, e vi depone sopra le uova (30-60 uova/mese). Le larve di *S. domesticus*, una volta schiuse, utilizzeranno la larva paralizzata come fonte di cibo (SERINI *et al.*, 2010).
Occasionalmente questo micro-imenottero può pungere l'uomo sia di giorno che di notte (VIGLIZZO *et al.*, 2002), infliggendogli dolorose punture, ed è chiamato volgarmente "l'amico degli antiquari" a causa delle infestazioni legate a questa professione. La diagnosi di dermatite provocata da questo insetto è anamnestica-clinica e le lesioni papulo-orticarioidi o papulo-emorragiche sono diffuse e spesso accompagnate da intenso dolore, malessere generale e febbre e possono perdurare per 1-2 settimane (TRENTINI *et al.*, 1992; VIGLIZZO *et al.*, 2002; FOTI *et al.*, 2008; LEMBO *et al.*, 2008).
Segnalazioni di casi clinici provengono da diverse regioni d'Italia e sono concentrate soprattutto nel periodo primaverile estivo (PAMPIGLIONE & TRENTINI, 1996); è possibile che le punture all'uomo da parte di *S. domesticus* siano più frequenti di quanto riportato in letteratura, poiché è probabile che in taluni casi le punture siano state diagnosticate genericamente come punture d'insetto, non essendo stato catturato o identificato l'agente causale.
Recentemente, in Toscana, soprattutto nell'area fiorentina (Mazza U., oss. pers.), si sta assistendo ad un aumento di casi di attacco da parte di *S. domesticus*. I problemi causati dalla sua infestazione non sono solo di natura igienico-sanitaria, poiché parallelamente produce anche notevoli danni sia dal punto di vista economico (per i costi delle disinfestazioni) che psicologico, poiché i soggetti colpiti hanno mostrato ansia e timore per questo insetto "invisibile" e sconosciuto.
Scopo del presente lavoro, data la limitata disponibilità di materiale bibliografico su questa specie, è stato quello di approfondire le conoscenze su questo micro-imenottero, in particolare in Toscana.

Fig. 1. Femmina (a) e maschio (b) di *Sclerodermus domesticus*.

Materiali e metodi

I questionari sono stati gli strumenti attraverso i quali si è cercato di acquisire maggiori informazioni su *S. domesticus*.
Sono stati studiati e formulati due tipi di questionari per i principali portatori di interesse o *stakeholder* (disinfestatori e dermatologi) particolarmente vicini alle problematiche dello *S. domesticus*.
Le domande (30 per i disinfestatori e 21 per i dermatologi) sono state formulate dopo colloqui diretti con persone esperte del settore, e dopo aver acquisito le conoscenze di base su questo insetto con la letteratura disponibile.
La distribuzione del questionario è avvenuta nel periodo compreso tra novembre 2012 e febbraio 2013 sia in forma cartacea che elettronica.
Sono stati somministrati 115 questionari ai disinfestatori (20 in Lombardia, 10 in Veneto, 10 in Liguria, 20 in Emilia-Romagna, 40 in Toscana di cui 20 a Firenze e 15 in Umbria) e 60 ai dermatologi (30 studi privati e 30 strutture sanitarie sia pubbliche che private, dislocate sul territorio fiorentino). Nei risultati, tra parentesi, viene riportato il numero (n) di disinfestatori/dermatologi che hanno risposto alle singole domande. Infatti non tutti gli operatori hanno compilato l'intero questionario.

Risultati

Solamente il 40% dei dermatologi e il 24% dei disinfestatori ha risposto al questionario.
Tutti i 28 operatori nel settore della disinfestazione che hanno risposto al questionario sono a conoscenza della presenza di *Sclerodermus domesticus* nelle nostre abitazioni, mentre tra i dermatologi (n=24) l'88% ha affermato di conoscere il problema.
Il 62% dei disinfestatori intervistati (n=26) dichiara di aver riconosciuto immediatamente le punture e i danni causati da *S. domesticus* indicando che non tutti coloro che operano nel settore presentano conoscenze abbastanza approfondite sui danni causati da questo insetto.
Tutti i disinfestatori intervistati (n=23) hanno affermato che dove è stato riscontrato *S. domesticus* vi era la contemporanea presenza di tarli del legno e l'83% (n=24) è stato in grado di riconoscere l'insetto ospite (principalmente *A. punctatum*). Le chiamate per *S. domesticus* si riferiscono al periodo primavera-estate in accordo anche con le risposte fornite dai dermatologi e con quanto noto dalla letteratura (PRINCIPATO, 2001); inoltre, il 46% dei disinfestatori (n=24) ha affermato che la stanza dove hanno operato maggiormente è la camera da letto, mentre il 42% ha operato in tutte le stanze e solo il 12% in salotto.
Il 45% dei dermatologi (n=22) ha curato meno di 5 casi di dermatite da *S. domesticus* in un anno, mentre il 36% ne ha curate tra 5 e 10; indicando che le dermatiti provocate da questo insetto sono abbastanza limitate e non in numero eccessivo.
Il 55% dei dermatologi (n=20) ha affermato comunque che dopo il 2010 è stato osservato un aumento di casi di dermatiti provocate da *S. domesticus* (Fig. 2).
Solo il 33% dei disinfestatori (n=24) dichiara che il cliente ha avvertito immediatamente la puntura, ma tutti (n=23) hanno confermato che le lesioni sul corpo dei clienti che avevano fatto ricorso alla ditta di disinfestazione erano multiple, tendevano ad arrossarsi (94%, n=24) e a infettarsi (39%, n=23). Tutti i dermatologi (n=22) hanno affermato che il quadro clinico che si presenta è quello di una dermatite papulosa, senza altri sintomi (73%, n=22). Inoltre, le lesioni tendono a persistere per 10-15 giorni.
I dermatologi (n=22) riportano che l'89% dei soggetti colpiti sono donne e che gli arti e il tronco (41%) o solo gli arti (41%) sono le parti più colpite. La fascia di età dei soggetti maggiormente colpiti risulta essere quella compresa tra i 40 e i 50 anni (Fig. 3).
La causa di queste punture dolorose non è nota alla maggior parte della persone colpite, come riporta l'82% dei dermatologi (n=22); inoltre, quando i soggetti colpiti vengono informati, mostrano ansia, nervosismo e paura. Il paziente, secondo l'81% dei dermatologi (n=21), non avverte immediatamente il dolore.
Solo il 17% dei disinfestatori (n=24) effettua l'esame delle polveri ambientali, sistema estremamente affidabile nel rilevare la presenza di artropodi dannosi (PRINCIPATO, 2001).

L'eliminazione diretta dei tarli, ospiti del micro-imenottero, risulta il metodo più efficace secondo il 65% dei disinfestatori (n=20) e il 41% (n=22) di questi ha affermato di aver utilizzato prodotti fumiganti per risolvere il problema in modo definitivo. I disinfestatori hanno fornito delle stime estremamente variabili per quanto riguarda il costo dei trattamenti, che vanno da 50 fino a un massimo di 10.000 euro. Oltre al problema sanitario e psicologico, il 77% dei disinfestatori (n=22) dichiara che un ulteriore problema è dato dal fatto che l'abitazione non è immediatamente agibile dopo il trattamento.
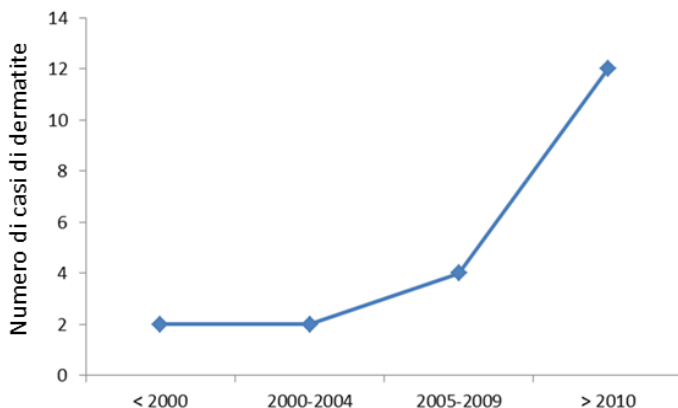
Fig. 2. Andamento nel tempo dei casi di dermatiti causate da *Sclerodermus domesticus* nel territorio fiorentino.
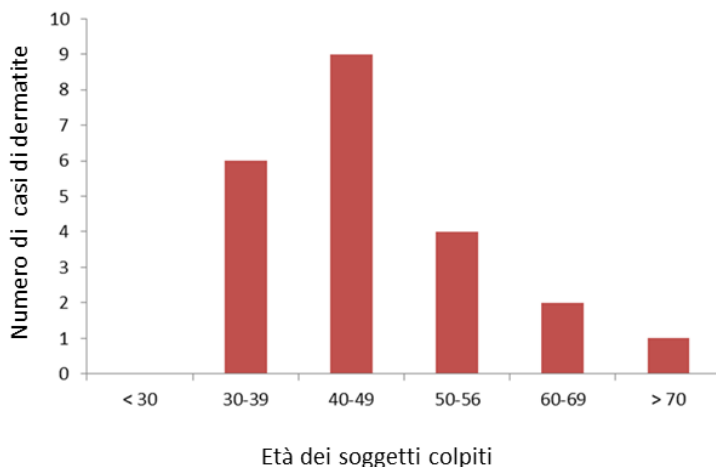
Fig. 3. Età dei soggetti colpiti dalle punture di *Sclerodermus domesticus* nel territorio fiorentino.

Discussione

Dalle notizie raccolte tramite i questionari è emerso che *Sclerodermus domesticus* è ben conosciuto dalla totalità dei disinfestatori, e in larga parte anche dai dermatologi. Dalle informazioni relative agli anni in cui sono stati segnalati i primi casi di dermatiti e le prime infestazioni dovute a *S. domesticus*, si evince che il fenomeno sembra in aumento negli ultimi anni o che c'è maggior predisposizione da parte dei cittadini a rivolgersi ai disinfestatori o ai dermatologi in casi di punture sospette.

Nella totalità dei casi è stata riscontrata la presenza di vecchi mobili o travi di legno nelle abitazioni in cui era presente *S. domesticus*, in accordo con quanto riportato in letteratura (vedi PRINCIPATO, 2001). Mentre solo parte dei disinfestatori ha le competenze per riconoscere immediatamente i danni da *S. domesticus*, in gran parte sono stati in grado di riconoscerne l'ospite; principalmente *Anobium punctatum* (Coleoptera, Anobiidae), ma nel 19% dei casi è stata rilevata la contemporanea presenza anche di *Hylotrupes bajulus* (Coleoptera, Cerambycidae).

Dai questionari è emerso che le segnalazioni si concentrano nel periodo primavera-estate, in accordo con PRINCIPATO (2001), il quale riporta, per il Centro Italia, tra fine maggio e fine giugno-primi di luglio il periodo di maggiore attività.

Dall'analisi dei questionari riguardo alla tipologia dei soggetti colpiti emerge che sono per lo più donne (in disaccordo con la casistica italiana dove troviamo un ugual numero di donne e uomini punti), in prevalenza di età compresa tra i quaranta e i cinquant'anni. La possibilità che sia maggiore il tempo trascorso all'interno delle case da parte delle donne, il contatto per le pulizie con oggetti tarlati e la maggior predisposizione a rivolgersi a medici, quali dermatologi, potrebbero spiegare questo risultato.

Le regioni del corpo maggiormente colpite sono gli arti e il tronco, in accordo con quanto riportato in letteratura (PAMPIGLIONE & TRENTINI, 1996; PRINCIPATO, 2001; FOTI *et al.*, 2008; LEMBO *et al.*, 2008). Il tronco e gli arti sono infatti le parti del corpo che più frequentemente si trovano a contatto diretto con la superfici di legno infestate come tavoli e letti.

Il quadro clinico è quello di una dermatite papulosa, con lesioni multiple che tendono a arrossarsi e a infettarsi, come riportato in PRINCIPATO (2001).

Un dato interessante riguarda le dichiarazioni sia dei dermatologi che dei disinfestatori che riportano che le punture non sono immediatamente percepite. Questo potrebbe suggerire che le punture di *S. domesticus* possono essere confuse con le lesioni inferte da *Pyemotes ventricosus* (Newport, 1850), un acaro molto diffuso con abitudini simili a quelle dello *S. domesticus* e in alcuni casi anche in associazione con questo (PRINCIPATO, 2001), ma che presenta un periodo più ampio di azione che va da maggio a settembre (PRINCIPATO, 1998, 2001) e provoca lesioni spesso piccole, ravvicinate e che vengono avvertite quasi sempre il giorno dopo o a distanza di diverse ore (12-16) (PRINCIPATO, 2001).

Seppur la totalità dei disinfestatori e dei dermatologi affermino che le lesioni sono multiple, non tutti i casi presentano tendenza ad infettarsi; i disinfestatori hanno osservato che nel 39% dei casi compare l'infezione, mentre i dati forniti dai dermatologi ci indicano un'incidenza maggiore (73%). Molto probabilmente l'infezione insorge solo quando il paziente presenta tendenza a grattarsi e quindi il problema compare più tardivamente.

I dermatologi affermano che nella maggior parte dei casi il quadro clinico non è accompagnato da altri sintomi. Questa affermazione appare in disaccordo con quanto riportato in letteratura (vedi SERINI *et al.*, 2010) dove si segnala che le punture di *S. domesticus* possono essere accompagnate da malessere generale e febbre. Le lesioni causate da *S. domesticus* perdurano nel tempo: da un minimo di 10 giorni per arrivare fino a un mese, indicando che questo parassita può causare problemi anche dal punto di vista sociale ed economico, in quanto a seguito delle sue punture il soggetto in alcuni casi potrebbe avere necessità di assentarsi dal lavoro, di cure mediche, ecc.

Per quanto riguarda l'individuazione, la prevenzione e l'eliminazione di questo parassita, i dati in nostro possesso indicano che seppur l'esame delle polveri ambientali sia un efficace metodo per rilevare la presenza di *S. domesticus*, questo esame è stato effettuato in pochi casi, poiché è molto costoso e si può effettuare solo in laboratori specializzati.

L'eliminazione diretta dei tarli risulta la strategia più efficace per prevenire ed eliminare definitivamente *S. domesticus*. Il costo delle disinfestazioni è molto variabile, secondo

l'entità della disinfestazione e la professionalità del disinfestatore. Da non sottovalutare che l'abitazione non è immediatamente agibile dopo il trattamento a causa dei prodotti utilizzati e che questo danno si va ad aggiungere ai costi per i trattamenti e ai danni psicologici sulle persone colpite.
In conclusione, possiamo affermare che il problema causato da *S. domesticus* è importante sia dal punto di vista sanitario che economico e sociale. Inoltre, dato che il fenomeno sembra in aumento nel nostro paese, al fine di una corretta gestione, merita di essere affrontato in modo più approfondito effettuando studi sulla biologia e sul ciclo vitale di questa specie, al momento poco conosciuti.

Ringraziamenti

Grazie al Dr. Roberto Nannelli per averci fornito esemplari di *Sclerodermus domesticus*.

Bibliografia

FOTI C., BONAMONTE D., LARRONE M.F., CONSERVA A., PROFETA G., GIANGASPERO A., LACASELLA V. & ANGELINI G., 2008. *Scleroderma domesticum*: un'insolita causa di prurigo. *Annali italiani di Dermatologia allergologica*, 62: 99-101.

LEMBO S., PANARIELLO L., D'ERRICO F.P. & LEMBO G., 2008. Professional's and non-professional's papular urticaria caused by *Scleroderma domesticum*. *Contact Dermatitis*, 58: 58-59.

PAMPIGLIONE S. & TRENTINI M., 1996. Lesioni da *Scleroderma*. *Annali Italiani di Dermatologia Clinica e Sperimentale*, 50: 107-110.

PRINCIPATO M., 1998. Artropodi patogeni rilevabili nelle abitazioni con l'esame diretto delle polveri ambientali. *Annali italiani di dermatologia clinica e sperimentale*, 52: 60-72.

PRINCIPATO M., 2001. Dermatite estiva da *Scleroderma domesticum* (Hymenoptera: Bethylidae) nell'uomo. *Esperienze Dermatologiche*, 3: 303-305.

SERINI S.M., VIOLETTI S.A., FERRUCCI S.M., SÜSS L. & VERALDI S., 2010. *Sclerodermus domesticus* infestation. *Giornale Italiano di Dermatologia e Venereologia*, 145: 713-715.

TRENTINI M., PAMPIGLIONE S. & MARINI M., 1992. Occasionali punture all'uomo di *Scleroderma domesticum* Latreille 1809 (Insecta, Hymenoptera, Bethylidae). *Biologia Oggi*, 6: 415.

VIGLIZZO G., PARODI A. & REBORA A., 2002. Multiple erythemato-hemorragic papules on the legs: papular dermatitis induced by *Scleroderma domesticum*. *European Journal of Dermatology*, 12: 207-208.

Indirizzi degli Autori: Giuseppe Mazza, Alberto Francesco Inghilesi, Vanni Materassi & Rita Cervo, Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Firenze, via Romana 17, I-50125 Firenze (Italia), giuseppe.mazza@unifi.it; vannicarpaccio@gmail.com; alberto.inghilesi@gmail.com ; rita.cervo@unifi.it ; Umberto Mazza, Phase Restauro S.r.l., via Dello Sprone 6/8, I-50125 Firenze (Italia), u.mazza@phaseitalia.it ; Nicola Milanesi, Dipartimento di Chirurgia e Medicina Traslazionale, Unità di Dermatologia Allergologica e Professionale, Università degli Studi di Firenze, I-50125 Firenze (Italia), teinomila@tin.it